FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1924

THESE

N°____

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

JACQUES-EMILE EMERIT

Ancien Externe des Hôpitaux
Interne de l'Hôpital Péan
Né à Saint-Jean-d'Angély, le 13 Janvier 1897

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DE LA

Sérothérapie Antigangréneuse

(Quelques indications spéciales et particulièrement
les APPLICATIONS LOCALES dans les infections gangréneuses)

Président : M. LEJARS, *Professeur*

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

—

1924

LE DOYEN. . . . . M. ROGER.

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNÉO.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	André BROCA.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	BEZANÇON.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	LETULLE.
Histologie	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	RICHAUD.
Thérapeutique	CARNOT.
Hygiène	Léon BERNARD.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	GILBERT. CHAUFFARD. ACHARD. WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	DELBET. HARTMANN. LEJARS. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE. BRINDEAU. JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	BROCA Auguste.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	
ABRAMI	Pathologie médicale.
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
AUBERTIN	Pathologie médicale.
BASSET	Pathologie chirurgicale.
BAUDOUIN	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie.
BLANCHETIERE	Chimie biologique.
BRANCA	Histologie.
BRULÉ	Pathologie médicale.
BUSQUET	Pharmacologie et matière médicale.
CADENAT	Pathologie chirurgicale.
CHAMPY	Histologie.
CHIRAY	Pathologie médicale.
CLERC	Pathologie médicale.
DEBRÉ	Hygiène.
I. de JONG	Anatomie pathologique.
DUVOIR	Médecine légale.
ÉCALLE	Obstétrique.
FIESSINGER	Pathologie médicale.
FOIX	Pathologie médicale.
GARNIER	Pathologie expérimentale.
HARVIER	Pathologie médicale.
HEITZ-BOYER	Urologie.
HOVELACQUE	Anatomie.
JOYEUX	Parasitologie.

MM.	
LABBÉ (Henri)	Chimie biologique.
LARDENNOIS	Pathologie chirurgicale.
LE LORIER	Obstétrique.
LEMAITRE	Oto-rhino-laryngologie.
LEMIERRE	Pathologie médicale.
LÉVY-SOLAL	Obstétrique.
LHERMITTE	Pathologie mentale.
LIAN	Pathologie médicale.
MATHIEU	Pathologie chirurgicale.
METZGER	Obstétrique.
MOCQUOT	Pathologie chirurgicale.
MONDOR	Pathologie chirurgicale
MOURE	Pathologie chirurgicale.
MULON	Histologie.
PHILIBERT	Bactériologie.
RIBIERRE	Pathologie médicale.
RICHET Fils	Physiologie.
ROUVIÈRE	Anatomie.
STROHL	Physique médicale.
TANON	Pathologie médicale.
TIFFENEAU	Pharmacologie et matière médicale.
VAUDESCAL	Obstétrique.
VERNE	Histologie.
VILLARET	Pathologie médicale.
WELTER	Ophtalmologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.	
CAMUS	Physiologie.
GOUGEROT	Pathologie médicale.
GUÉNIOT	Obstétrique.

MM.	
RETTERER	Histologie.
ROUSSY	Anatomie pathologique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.	
AUVRAY.	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU. . . .	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE. .	Clinique médicale.
LEREBOULLET. .	Clinique médicale infantile.
LÉRI.	Clinique médicale.
LŒPER.	Clinique médicale.

MM	
OMBRÉDANNE. .	Clinique chirurgicale infantile.
PROUST	Clinique chirurgicale.
RATHERY	Clinique médicale.
SCHWARTZ . . .	Clinique chirurgicale.
TERRIEN.	Clinique ophtalmologique.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé. . . .	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	Stomatologie.
N...	Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

LE DOCTEUR EMERIT

ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX DE PARIS

Dans l'espoir de suivre son exemple dans la vie.

A MAMAN

Au Docteur LEJARS

Professeur de clinique chirurgicale
A la Faculté de Médecine
Chirurgien de l'Hopital St-Antoine

Qui a bien voulu nous faire l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse, en témoignage de notre gratitude.

Au Docteur PROUST

Professeur agrégé
Chirurgien de l'Hopital Tenon

Qui nous a permis de reccueillir dans son servire les éléments de ce travail, en témoignage de notre profonde reconnaissance.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX PE PARIS

Au Docteur ARROU
Chirurgien de la Pitié

Dont le grand savoir et la grande bonté ont éclairé nos débuts.

Au Docteur BENSAUDE
Médecin de l'Hopital St-Antoine

Au Docteur MICHON
Chirurgien de l'Hopital Beaujon

Au Docteur GRÉGOIRE
Professeur agrégé
Chirurgien de l'Hopital Tenon

Au Docteur DUFOUR
Médecin de l'Hopital Broussais

Au Docteur KUSS
Chirurgien des hopitaux

Au Docteur CADENAT
Professeur agrégé
Chirurgien des hopitaux

Au Docteur HUBER
Médecin des Hopitaux

Au Docteur PASTEUR-VALLERY-RADOT
Médecin des Hopitaux

En remerciement de ses bons soins.

Au Docteur Léon BINET
Professeur agrégé
Ancien interne des Hopitaux

Au Docteur BOPP
Prosecteur de la Faculté de Médecine
Ancien interne des Hopitaux

Au Docteur DELAUNAY
Chirurgien chef de l'Hopital Péan

En témoignage d'affectueuse reconnaissance pour nous avoir, dans un moment critique de nos études, maintenu de sa main ferme dans la carrière chirurgicale.

Au Docteur BROCHIN
Chirurgien chef de l'Hopital Péan

Au Docteur ROUSSEAU
Chirurgien chef de l'Hopital Péan

Au Docteur BESSET
Ancien interne des Hopitaux
Chirurgien adjoint de l'Hopital Péan

Au Docteur ROCHE
Chirurgien adjoint de l'Hopital Péan

Au Docteur DIDIER
Chirurgien adjoint de l'Hopital Péan

Au Docteur LEPAUMIER
Interne des Hopitaux

En remerciement de ses précieuses directives dans l'élaboration de ce travail.

A MON AMI
Marcel FERRU
Interne des Hopitaux

A M. DE PAYER

CHEF DE LA MISSION ARCTIQUE FRANÇAISE

Dans l'espoir d'une collaboration
future dans les régions polaires.
Chaleureuse sympathie.

A MES AMITIÉS SCANDINAVES

A MON AMI

GEORGES FLACHAIRE

Fraternelle affection.

A MON AMI TAILLANT

1. A la multiplicité des variétés microbiennes.

2. A des modes d'application défectueuse, se résumant dans un manque de confiance, dans une timidité thérapeutique regrettable » (La peur de l'anaphylaxie), d'où emploi de doses trop faibles, crainte des voies d'injection les plus appropriées.

Cette conclusion peut s'appliquer parfaitement au sérum antigangréneux.

I. - La Préparation du Sérum antigangréneux et ses indications

Les premiers travaux sont dus à Leclainche et Vallée, qui ont préparé un sérum contre les infections dues au vibrion septique. Plus tard, et surtout pendant la guerre, vinrent les travaux de Sacquépée, Weinberg, Seguin, Veillon, Vincent et Stodel.

L'effort porta surtout sur la confection de *sérums polyvalents*, car ce qui domine au point de vue bactériologie des plaies gangréneuses c'est la multiplicité microbienne :

Perfringens.
Œdématiens.
Vibrion septique.

En outre des anaérobies à rôle pathogène moins défini :

Bacille sporogones, bacille putrificus coli.

Signalons encore la coexistence fréquente avec le streptocoque, et alors l'évolution se montre d'une particulière gravité.

Au moment où Lemaitre, de Senlis, préconisait la suture primitive des plaies de guerre avec tant de succès, on recherchait systématiquement avant de suturer : Perfringens, œdématiens, streptocoque.

La discussion générale à la Société de Chirurgie (juillet 1918), se termine par les indications suivantes (Rouvillois) :

« Le traitement préventif et curatif de la gangrène gazeuse par les sérums polyvalents a donné des résultats encourageants, surtout le traitement préventif. Il a besoin d'être encore précisé, étudié et mis au point à la lueur de faits nouveaux mais dès maintenant il a fait ses preuves ».

M. Rouvillois avait surtout en vue le sérum de Sacquépée (antibellonensis et antivibrion septique) et l'appliquait à titre prévento-curatif chez les « candidats à la gangrène » portant de vastes plaies contuses avec lésions vasculaires.

Après la guerre :

Le domaine de la sérothérapie antigangréneuse fut plus restreint, mais si les cas étaient moins nombreux pour les plaies des membres (il reste cependant les fractures compliquées), l'application de la sérothérapie gagna du terrain par ailleurs.

— Phlegmons gangréneux (cas de Masmonteil, G. H., 30, 12, 22). Phlegmon gangréneux du cou, guérison.

— Gangrène diabétique du scrotum : Sérothérapie : guérison. Chauffard-Huber : *Médicale des Hôpitaux*, (10, 7, 22).

— Gangrène du pharynx et foyers secondaires disséminés. Sérothérapie. Guérison. Académie de Médecine (De Massary-Boulin, 22, 2, 21).

— Appendicite gangréneuse : Cotte. Société de Chirurgie de Lyon, 1921. Professeur Delbet, Congrès de Chirurgie 1920. Société des Chirurgiens de Paris, 22 octobre 1924.

Le Professeur Delbet proposait d'étendre la sérothérapie préventive et curatrice non seulement à l'appendicite où il avait obtenu des résultats remarquables mais aussi à certaines affections intestinales à tendance sphacélique où les meilleurs résultats étaient à escompter.

Enfin le Professeur Vincent terminait son article du *Monde Médical* en montrant la diffusion de l'emploi de son sérum polyvalent dans différentes affections anaérobies :

1. Abcès gazeux.

2. Appendicites, hernies avec sphacèle, infections anaérobies gynécologiques.

3. Pleurésies putrides.

4. Pansement de plaies infectées.

Quant aux sérums actuellement employés, citons :

1. Le sérum polyvalent de Sacquépée.

2. Le sérum polyvalent de Dopter.

3. Le sérum de l'Institut Pasteur : antivibrion, antiperfringens, antiœdématiens, livrés séparément

en flacons et dont nous faisons le mélange au moment de l'emploi. C'est lui qui a été employé par nous dans les observations qui suivent.

II. - Voies d'introduction

1. On employa d'abord *la voie sous-cutanée*. elle est mauvaise dans les cas où il faut agir vite car l'absorption est lente.

2. Puis la voie *intramusculaire*, la plus couramment employée.

3. *La voie veineuse*, voie d'urgence employée par certains et qui donna, dans certains cas, des succès inespérés.

4. *La voie locale*, directement au contact du foyer gangréneux. Déjà employée : pour les sérums antiméningococciques dans les méningites cloisonnées ;

Pour les sérums antigonococciques dans les arthrites ;

Dans les gangrènes pulmonaires (sérum antigangréneux) où les résultats ne furent pas particulièrement heureux. C'est cette voie que nous avons employée souvent et dont nous apportons quelques observations :

— tantôt comme complément de la sérothérapie intramusculaire, et alors dans les grosses infections avec menace de septicémie,

— tantôt seule, soit en injections locales dans le foyer et à la périphérie, soit surtout en pansements avec mèches imbibées de sérum antigangréneux. dans les infections gangréneuses locales.

Nous n'avons pas retrouvé, dans les publications récentes, ces modes d'emploi ; elles ont été sans doute mises en pratique par certains, mais elles semblent s'effacer devant les injections sous-cutanées et intramusculaires pratiquées plus fréquemment.

Nous verrons dans la discussion de nos observations qu'on peut accorder à cette voie locale une certaine confiance.

Observations

OBSERVATION I

(Service de M. le Docteur Proust)

B... Pierre, 21 ans :

Fracture ouverte de la diaphyse fémorale droite 1/3 inférieur.

Ostéosynthèse : M. Olry, interne du service.

Gangrène gazeuse (guérison).

Entrée d'urgence, le 14 août, 7 heures du matin :

Fracture compliquée de la cuisse droite, union tiers inférieur, tiers moyen, avec vaste plaie souillée, de la région du canal Hunter.

Débridement de la plaie, excision des tissus contus ; le quadriceps présente un gros délabrement qui permet de voir les 2 fragments à nu.

Ostosynthèse : plaque de Lambotte, 6 vis.

Suture des muscles au catgut, suture de la peau au crin, pas de drainage.

Sérum antigangréneux intramusculaire :

10 cm³ antivibrion
10 » antiperfringens
10 » antiœdématiens

De plus :

10 » antistreptococcique
10 » antitétanique

Le soir de l'intervention Θ à 38° ; dans la nuit, le malade fait un frisson ; le lendemain, 39°8. Membre augmenté de volume, sonore, aspect livide. Etat général relativement bon, pas de prostration. Désunion, contre-incision, une sur la face antérieure de la cuisse, l'autre sur la face externe.

Mèches dans les incisions, mèches largement imbibées de sérum anti-gangréneux ; on refait 30 cm. 3 de sérum antigangéneux intramusculaire ; en outre, injection de sérum à l'aiguille, dans toute la zone douteuse.

Le pasement au sérum antigangréneux est renouvelé toutes les 4 heures.

Le lendemain, température à 39°2 ; le surlendemain à 38°8.

Elle continue à baisser en lysis pour atteindre 37° 4 jours plus tard.

Dès le 2e jour, la plaie est rose, bien détergée, et permet une réunion partielle au 6e jour.

On installe une irrigation continue au Dakin, pendant 10 jours ; la plaque a été laissée.

Actuellement, 23 octobre, il persiste une petite fistule.

A la radio, l'ostéogenèse se fait, et la consolidation est parfaite.

OBSERVATION II

(Service de M. le Docteur Proust)

M. Maurice entre le 15-11-24 :

Plaie contuse du dos de la main gauche, avec section des tendons extenseurs et fractures multiples du carpe.

Le blessé pansé à la consultation pour plaie superficielle est vu le lendemain matin à la visite ; température 38°5.

Les 4 derniers doigts ne peuvent être étendus, le ligament annulaire dorsal est à nu et à la partie supérieure on aperçoit les tendons. La plaie est rouge livide, il y a un œdème considérable non seulement dorsal mais palmaire, avec *phlyctènes dorsales.*

Suture des tendons au catgut, fermeture incomplète de la plaie avec drainage filiforme, on injecte à l'aiguille du sérum antigangréneux tout autour de la plaie ; pansement de la plaie au sérum antigangréneux (M. Lepaumier, interne du service).

Le lendemain les phlyctènes sont crevées, le derme est rose mais température à 39°5. Le 18, l'œdème a disparu, le drainage est enlevé et la température est tombée à 38°.

Le 24, la cicatrisation est presque complète, il persiste simplement une légère désunion à la partie moyenne de la suture. Le blessé n'avait pas reçu d'injection intramusculaire de sérum antigangréneux, il avait seulement été pratiqué une injection antitétanique.

Discussion des 2 observations :

Dans ces 2 observations, le sérum a été employé à titre prévento-curatif car il s'agissait de plaies douteuses.

A. *Dans la 1re* : La sérothérapie antigangréneuse préventive a été insuffisante, le blessé a fait quand même une gangrène gazeuse mais toutefois une forme relativement bénigne, n'ayant pas nécessité l'amputation d'urgence comme il arriva maintes fois au cours de la guerre.

Ce qui est plus intéressant ce sont les résultats obtenus avec un délabrement musculaire relativement peu étendu (deux contre-incisions) ; le rôle du pansement au sérum, les injections autour du foyer semblent avoir grandement favorisé la destruction des anaérobies (qu'on

veuille bien se rappeler les larges incisions et les grands délabrements pratiqués au cours de la guerre pour des cas semblables).

(Observations citées par Vincent dans le *Monde Médical*).

B. *Dans la 2e observation :* Il s'agissait d'un début de gangrène, les phlyctènes roussâtres, l'odeur fétide, l'œdème de la main en étaient témoins. Nous n'avons pas pratiqué d'injection intramusculaire, mais seulement des injections autour de la lésion et des pansements au sérum antigangréneux les résultats obtenus sont excellents, on ne pouvait espérer mieux dans une plaie réunie 60 heures après l'accident.

Ces 2 observations ne diffèrent guère de nombreuses observations publiées pendant la guerre ; un seul point les différencie : le mode d'injection du sérum antigangréneux ; nous verrons plus loin pourquoi nous préférons notre méthode :

1) Rapidité de neutralisation des phénomènes toxiques.

2) Dégât minimum, au point de vue intervention.

OBSERVATION III

(Service de M. le Docteur Proust)

M. V... Pierre, 19 ans.

Appendicite gangréneuse.

Malade entré d'urgence le 13 juin ; température à 39, pouls misérable incomptable, nettement dissocié d'avec la température.

Le malade avait eu des vomissements le matin et à midi ; depuis 2 heures il n'avait pas vomi.

A la palpation, ventre souple, avec cependant une légère défense dans la fosse iliaque droite.

Ce qui frappe surtout c'est l'aspect d'infecté, le faciès péritonéal du malade.

Opéré par M. Mounier, interne de garde.

Incision de Roux ; à l'ouverture du péritoine s'écoule un peu de sérosité, l'appendice apparaît, on l'enlève, et on cautérise le moignon (sans enfouissement) une compresse insinuée dans le Douglas ramène un liquide sale, peu abondant ; pas de fausses membranes.

Mise en place de deux drains, un dans le Douglas, un dans la région sous-hépatique, fermeture partielle de la plaie ; une mèche est mise dans la fosse iliaque droite, cette mèche est fortement imbibée de sérum antigangréneux (mélange d'antivibrion, antiœdématiens, antiperfringens de l'Institut Pasteur) le reste des 3 flacons est versé par les drains. Sérum antigangréneux intra-musculaire (un flacon de chaque).

Le lendemain température à 38°5 avec pouls toujours très rapide ; l'état reste grave.

Le 15 température à 38° ; pouls moins rapide (110) bien frappé, l'état général s'est considérablement amélioré.

Le 16, température à 37°.

Mais le 20 la température est remontée à 38°5, on refait une injection intra-musculaire (un flacon de chaque).

La température ne tombe, en 2 ou 3 jours, qu'à 37°8 ; à l'examen de la plaie, les fils ont coupé, il y a sphacèle du tissu cellulaire et des muscles autour de l'incision, la peau n'est détruite que sur une toute petite étendue.

La température oscille entre 38°5 et 39°5 pendant 5 à 6 jours. Le 29, on injecte dans les drains 60 cm³ de sérum (mélange des 3) et on panse la plaie avec des compresses

imbibées de ce même sérum ; le 4 juillet la température tombe (en 3 jours) à 37°.

La cicatrisation se fait rapidement. La plaie est complètement fermée le 13, le malade sort guéri le 24 juillet.

La cicatrice ne diffère pas de la cicatrice habituelle d'une appendicite drainée.

Discussion :

Cette observation est à rapprocher des cas cités par M. le Professeur Delbet, Congrès de Chirurgie 1920, et Société des Chirurgiens de Paris 22 octobre, où, avec des injections sous-cutanées ou intra-veineuses de sérum polyvalent de Weimberg, il obtint 9 cas de guérison sur 10 appendicites gangréneuses.

M. Cotte, Société de Chirurgie de Lyon, 12 mai 1921 :

Abcès gangreneux sous-hépatique, d'origine appendiculaire sans ablation de l'appendice.

Injection de sérum de l'Institut Pasteur ; en 5 jours détersion totale de la plaie, suture secondaire au 10e jour.

Dans notre observation, 2 faits intéressants :

— L'injection par les drains de sérum antigangréneux.

— Quelques jours après le danger de septicémie, reprise de la température, on injecte de nouveau du sérum par les drains ; la plaie opératoire qui avait pris le caractère sphacélique est traitée par les pansements avec le sérum antigangréneux, sa guérison est rapide.

Il n'en est pas de même dans certaines plaies sphacélées post-opératoires qui demandent des pansements répétés et dont la guérison est longue à obtenir.

OBSERVATION IV

(*Service de M. le Docteur Proust*)

M. M..., Gaston, 52 ans.

Abcès urineux.

Entré le 2 juin 1924. Température 38°7.

A l'inspection : Tuméfaction nettement localisée, allongée dans le sens de l'urèthre périnéal.

A la palpation : tumeur fluctuante, mais à distance, œdème. Le lendemain envahissement du scrotum qui apparaît rouge, volumineux et infiltré, c'est l'aspect de l'infiltration d'urine, température à 39°8 mais pas de gros signes toxiques, pas de dyspnée, le pouls est rapide, mais bien frappé, non dissocié.

On intervient d'urgence (M. Olry).

Incision médiane jusqu'à l'urèthre, 2 contre-incisions latérales, 2 drains au plafond.

Mouchetures au thermocautère sur le scrotum.

Sérum antigangréneux injecté dans le foyer et surtout à la limite de l'envahissement (60 cm³ au total).

Pansement au sérum antigangréneux.

La température tombe en 3 jours à 38°, puis en 8 jours à 39°.

L'aspect de la plaie se modifia en 4 jours, les tissus étaient rosés, on enleva les drains au 8e jour.

En 15 jours fermeture complète. Le malade est envoyé à la consultation spéciale de Tenon pour dilatation.

On passait difficilement une bougie n° 14.

Sort le 19 juin.

OBSERVATION V

(Service de M. le Docteur Proust)

M. P.... 56 ans.

Entré le 27 novembre 1923, pour rétrécissement de l'urèthre, envoyé par un médecin pour uréthrotomie interne.

Le 10 décembre le malade qui n'avait pas été encore traité a plusieurs frissons, la température monte à 39°, il accuse une tension périnéale douloureuse ; le malade ayant tenté de se sonder avec une sonde personnelle, on craint une fausse route, mais pas d'urétrorragie. Le lendemain matin, température à 40°5, on décide d'intervenir (M. Lepaumier).

Incision médiane jusqu'à l'urèthre, on ne trouve pas de collection, mais tissu lardacé au voisinage de l'urèthre. Il est pratiqué une série de propidon : 4, 4, 6 cm³ à intervalles de 2 jours, la température tombe en lysis et est à 37, le 25 décembre.

Le 28 janvier la température remonte progressivement pour arriver à 39 le 2 février ; l'abcès était presque fermé, mais à l'examen on trouve un gonflement énorme développé en 24 heures et envahissant le périnée et les bourses.

Incision médiane, contres incisions latérales, mouchetures au thermo ; injection de sérum antigangréneux au niveau de l'infiltration et à la limite de celle-ci (60 cm³) la température se maintient à 38 pendant une dizaine de jours, les pansements au sérum antigangréneux sont renouvelés chaque jour.

Le 15 février nouvelle ascension thermique à 39, qui tombe en 6 jours, le malade ne présentera plus désormais que deux petites poussées thermiques (expliquées par congestion pulmonaire) au mois de mars, l'apyrexie

est complète dès la fin de mars, le malade est dilaté progressivement et sort guéri le 12 mai.

La plaie périnéale s'est refermée en 15 jours après la dernière incision. Mais il a fallu traiter la cystite par des lavages dès que la dilatation l'a permis.

Discussion des observations 4 et 5

Ces deux observations sont intéressantes par plusieurs points :

1. Au point de vue pathogénique.
2. Au point de vue traitement.

1. *Au point de vue pathogénique.*

Bien que pour l'observation n° 1, on ait observé une tuméfaction médiane bien limitée *et fluctuante*, faisant penser à un abcès urineux qu'on se proposait d'inciser le lendemain, brutalement l'évolution se fit comme pour une infiltration d'urine ; à l'incision on trouva cependant du pus en assez grande quantité.

Dans l'observation n° 2, les manœuvres de sondage du malade rendent difficiles l'interprétation des lésions ; il s'agissait sans doute de fausse route, ayant donné une infiltration d'urine : là il n'y avait pas de pus mais une sérosité fétide.

Marion insiste dans son Traité d'urologie sur la parenté entre les abcès urineux les mieux localisés et l'infiltration d'urine la mieux caractérisée ; entre les 2 variétés il existe pour lui des formes de passage ; l'observation n° I paraît assez démonstrative, le

pus collecté indiquait nettement l'abcès urineux, aussi se réservait-on de l'inciser le lendemain ; puis la marche aiguë de l'infection imposa l'intervention d'urgence, on trouva du pus à la partie médiane, de la sérosité louche plus à distance et particulièrement à la partie antérieure, à la racine des bourses.

2. *Au point de vue traitement.*

La communauté pathogénique explique peut-être l'influence heureuse de la sérothérapie antigangréneuse dans les deux cas.

Nous avons surtout fait un traitement sérothérapique local, et nous avons été surpris des heureux résultats. Ce n'est pas sans crainte que nous n'avons pas pratiqué de sérothérapie générale, mais nous basant sur l'altération légère de l'état général, où les signes de toxhémie étaient réduits, nous avons pu tenter cette expérience, les résultats ont dépassé nos espérances. Ce qui était surtout frappant, c'était l'amélioration locale : l'infiltration fut nettement arrêtée et l'élimination des tissus fut minima.

Nous nous proposons de renouveler cette expérience — gardant néanmoins contre les phénomènes toxiques possibles, la latitude de faire de la sérothérapie générale, par voie veineuse même, la voie d'urgence.

OBSERVATION VI

(Service de M. le Docteur Proust)

Mme D..., 37 ans.

Abcès gangréneux de la fesse.

Malade entrée dans le service le 11 septembre.

A l'examen, volumineux abcès de la fosse ischio rectale ouvert spontanément ; l'abcès a un orifice de quatre

A l'examen, volumineux abcès de la fosse ischio-rectale est comblée par du tissu sphacélé d'odeur repoussante ; autour de l'abcès lymphangite s'étendant sur la plus grande partie de la fesse.

Température 38. Pouls 80, pas de signes de toxhémie, simplement légère pâleur, quelques troubles digestifs.

Pansements au sérum antigangréneux ; après ablation des paquets de sphacèle, détail remarquable, il ne se produit aucun suintement sanguin.

Les pansements sont renouvelés tous les jours ; la température tombe à 37°5 en 4 jours, et à l'examen de la plaie il n'y a plus de sphacèle, mais une vaste cavité bourgeonnante comme dans une fistule extra sphinctérienne bien nettoyée.

On continue les pansements au sérum ; le 25, la plaie est presque fermée, on ne peut mettre qu'une petite mèche.

La malade fait des troubles mentaux et est évacuée sur la Salpétrière.

Discussion

Il s'agit d'une infection anaérobie, nettement localisée sans tendance à la septicémie.

Un fait intéressant : la rapidité de guérison, s'op-

posant à la lenteur de certains abcès de la fosse ischio-anale traités par les méthodes habituelles.

Il ne s'agissait ici que d'une plaie gangréneuse banale ne retentissant pas sur l'état général.

De cette observation nous pouvons rapprocher :

OBSERVATION VII

(*Service de M. le Docteur Proust*)

Mme B..., 66 ans :

Pleurésie purulente de la grande cavité.

Entre le 6 août 1924, envoyée par un médecin pour empyème de la grande cavité.

A l'examen température à 38, mais pouls rapide, arythmique, dyspnée intense.

A l'auscultation, signes de pleurésie de la base droite, avec cependant zône anormalement sonore au-dessus de l'épanchement ; la ponction ramène un liquide fétide, roussâtre.

Pleurotomie (M. Lepaumier, M. Olry). Anesthésie locale.

Après résection de la 9e côte, drainage au point déclive, issue d'une grande quantité de liquide où le laboratoire retrouva des germes anaérobies polymorphes en grande quantité.

Il est pratiqué une injection intramusculaire de sérum antigangréneux, 3 flacons sont injectés dans la plèvre par les drains. L'état général s'améliore rapidement, la température tombe à la normale en 8 jours, la dyspnée disparaît en 3 jours.

L'écoulement persiste, mais au bout de 15 jours, la

sérosité reste fluide, et l'examen bactériologique ne montre plus d'anaérobies.

Sphacèle du pourtour des incisions, mettant à nu la côte. Pansement au sérum antigangréneux, bourgeonnement rapide ; la malade sort le 20 septembre, la plaie n'est pas encore complètement cicatrisée, mais l'état général est excellent.

La malade entre de nouveau le 22 octobre avec désunion complète de l'incision supérieure ; on fait un prélèvement pour examen bactériologique et si celui-ci est favorable on compte suturer, car il ne s'écoule rien par la plèvre ; le poumon apparaît adhérant à la plèvre pariétale, il n'y a pas de pneumothorax, pas de température, pas de collection cliniquement appréciable.

La malade a d'ailleurs une température à 37°8.

Discussion

Ici les résultats sont loin d'être aussi satisfaisants que dans les observations précédentes ; mais il faut dire que la pleurésie putride a toujours un pronostic extrêmement grave.

Nous avons pu juguler la septicémie.

Nous avons agi rapidement sur le sphacèle de la plaie chirurgicale.

La désunion peut être expliquée par la mauvaise qualité des tissus.

Il sera intéressant de voir après suture de la plaie si la réunion se fera rapidement.

Il semble qu'il ne reste plus aucune poche putride, la malade a été envoyée à la radio, et l'examen a été négatif.

OBSERVATION VIII

(Service de M. le Docteur Proust)

M. H..., 36 ans.

Fracture de jambe.

Ostéosynthèse, suppuration prolongée.

Malade entré le 20 juillet 1923, pour fracture compliquée de jambe ; petit orifice de la peau qu'il est difficile de reporter à l'action du fragment supérieur, ou à un traumatisme direct.

4 jours après son entrée le malade fait un accès de délirium tremens.

Le plâtre mis est brisé et les fragments sont déplacés.

Le 12 septembre, par suite de l'attitude vicieuse, M. Houdard, chirurgien des hôpitaux, fait une ostéosynthèse ; après température à 38 pendant 5 à 6 jours le blessé est apyrétique le 26 septembre.

Mais la plaie ne se ferme pas. Le 28 octobre petit hématome qui se résorbe.

Le 26 décembre 1923, nouvel hématome qu'il faut inciser.

La cicatrice n'a aucune tendance à bourgeonner, on pratique une radio qui montre un séquestre.

Le 24 janvier (M. Lepaumier) ablation de la plaque et du séquestre, nettoyage du foyer ; après une petite poussée de 5 jours, le malade redevient apyrétique.

Le blessé d'abord immobilisé sur une attelle de Boeckel est mis dans le plâtre le 15 février.

La plaie ne se ferme pas, plusieurs hématomes se forment et doivent être incisés, l'os reste à nu.

On pratique des pansements au sérum antigangréneux, l'aspect sale des muscles a rapidement disparu, le bourgeonnement commencée ; le 12 mai l'os est complètement recouvert, la plaie est diminuée de moitié, la ci-

catrisation est complète le 9 juin, le malade sort le 17 juin 24. Il garde une raideur du genou, et une ankylose en bonne position de la tibio tarsienne. A la radio l'os est consolidé.

Revu le 22 octobre : l'atrophie musculaire a fortement diminué, mais l'ankylose persiste. La plaie est bien fermée et la cicatrice non douloureuse.

Discussion

Ici un seul fait intéressant, l'action du sérum sur sécrétion séro-purulente qui s'éternisait, et le rapide bourgeonnement de la plaie, dès les applications de sérum. Nous avons en outre injecté à la seringue du sérum dans le canal médullaire.

OBSERVATION IX

Mme S..., Célina, 44 ans.

Métrite du corps utérin.

Cette femme vient consulter pour pertes blanches, règles très douloureuses et prolongées, le 4 avril 1924. 4 enfants.

A l'examen vaste ulcération du col faisant penser à un cancer du col : Biopsie, métrite.

Pansements à l'ichtyol, à l'acide lactique.

Injection avec permanganate et liqueur de Labarraque.

L'ulcération n'a aucune tendance à régresser.

Pansements au sérum antigangréneux :

Antivibrion
Antiperfringens } Mélangés
Antioedématiens

Applications faites 2 fois la semaine.

Après 6 applications l'ulcération se cicatrise progressivement.

La cicatrisation complète est faite en 1 mois.

La malade revient en juin 1924.

L'ulcération n'est pas réapparue mais à l'orifice externe du col, petite ulcération intracavitaire ; pertes fétides, particulièrement dans les jours qui suivent les règles.

Dilatation, pose d'une mèche imbibée de sérum antigangréneux à l'intérieur de la cavité.

Quatre applications, puis repos de 10 jours ; la malade revient, le col est fermé ; elle vient d'avoir ses règles qui n'ont pas été douloureuses ; l'utérus n'est plus douloureux à la mobilisation.

Au toucher, il persiste 2 masse annexielles, dont une volumineuse dans le Douglas.

Hystérectomie totale, M. Houdard.

A la coupe, l'utérus est un peu gros, la cavité cervicale est propre, il n'y a pas de fongosités comme on en trouve dans certaines métrites du corps ; mais de grosses lésions annexielles très adhérentes.

Guérison : Sortie 24 jours après l'intervention.

OBSERVATION X

(Service de M. le Docteur Proust)

Mme L..., 67 ans.

Malade vient consulter le 30 juillet 1924 pour pertes fétides et 2 petites métrorragies.

Bien portante, règles supprimées à 47 ans.

Au toucher : Col atrésié, vagin petit.

Par le palper et le toucher on sent un gros corps utérin peu douloureux, annexes non perçues.

Dilatation du col et pose d'une mèche imbibée de sérum antigangréneux.

Le 15 août 4e application :

Les pertes fétides ont complètement disparu depuis, pas de métrorragies, la dilatation avait permis de voir qu'il ne s'agissait pas d'un cancer du corps.

Le 22 octobre :

La malade paraît complètement guérie, le corps utérin a nettement diminué de volume ; aucune perte fétide depuis le traitement.

Discussion des observations IX et X

Nous avions déjà traité bon nombre de métrites par les moyens habituels ; par un traitement rigoureusement suivi, nous avions obtenu des améliorations et même des guérisons, mais jamais nous n'avions obtenu des cicatrisations aussi rapides. De même nous avions eu souvent des échecs pour le traitement des pertes fétides de certaines métrites du corps, même après dilatation ; au retour des règles, la fétidité reparaissait régulièrement. Nous avons été frappés de la rapidité de disparition de la fétidité par l'application de la mèche imbibée de sérum antigangréneux, et plus encore par la non réapparition de cette fétidité.

Nous nous proposons de renouveler cette expérience, après examens bactériologiques faits en série; ceux que nous avons pratiqués ne nous avaient mon-

tré que des anaérobies banaux, ceux qui sont les hôtes habituels du vagin (cependant, une fois nous avions retrouvé le streptocoque).

Discussion générale

De l'ensemble de nos observations nous allons essayer de dégager quelques renseignements.

1. L'action de la sérothérapie antigangréneuse

Elle semble indéniable, tant au point de vue prophylactique qu'au point de vue curatif.

Les nombreuses observations publiées pendant la guerre, celles qui sont venues s'y ajouter depuis, montrent l'efficacité de la sérothérapie antigangréneuse ; notre observation n° 1 est assez démonstrative, la gangrène gazeuse que nous avons eu l'occasion de traiter a été rapidement jugulée. De même, dans notre observation n° 5, l'infiltration d'urine a été rapidement guérie ; si on rapproche les résultats obtenus avec les résultats publiés avant la sérothérapie, il n'y a pas de comparaison possible.

De même, au point de vue préventif, la sérothérapie n'est plus à discuter, nous avons eu l'occasion de voir de larges délabrements musculaires avec fracture et même lésions vasculaires, qui ont été traités par la suture primitive avec sérothérapie :

il y a 10 ans, voire même dans la première moitié de la guerre, pareil traitement aurait paru insensé.

A côté de cette sérothérapie d'urgence, la sérothérapie antigangréneuse a aujourd'hui d'autres applications, soit en chirurgie intestinale, soit en gynécologie, soit pour les affections gangréneuses localisées ; il y a pourtant un échec à enregistrer dans le traitement de la gangrène pulmonaire ; si quelques cas heureux ont été publiés, la majorité sont des échecs ; il n'entre pas dans le cadre de notre travail de les discuter, peut-être y a-t-il dans cette affection pulmonaire des anaérobies non encore identifiées, mais surtout nous croyons que le sérum peut difficilement pénétrer dans le foyer (même par voie sanguine), le sang doit pénétrer très peu dans le vaste bloc d'hépatisation qui entoure le foyer gangréneux.

2. Les sérums employés

Dans nos observations nous n'avons employé que les sérums de l'Institut Pasteur :

Antivibrion 1

Antiperfringens 3

Antioedématiens 2

Dans la proportion ci-dessus, le contenu des flacons était versé dans une cupule avant l'injection, parfois versé directement dans la plaie.

C'est donc un sérum polyvalent que nous avons employé. Vincent, plusieurs fois, insiste sur la né-

cessité de ce sérum polyvalent : quoiqu'il ne résume pas tous les anaérobies retrouvés dans les affections traitées, il a suffi toujours à donner d'excellents résultats. Dans quelques cas pendant la guerre, le sérum polyvalent était administré en premier, puis après identification du germe principal (souvent le perfringens) on faisait une nouvelle injection de ce sérum isolé.

3. Voies d'introduction

Nous avons employé :

1. La voie musculaire, la plus commune.

2. Nous insisterons surtout sur la voie locale qui nous a semblé présenter quelques avantages :

Soit par injection à l'intérieur et à la limite du foyer gangréneux.

Soit par mèches imbibées.

Soit par véritable lavage, le sérum étant directement versé dans la plaie (comme pour l'eau oxygénée par exemple).

Au début, nous avons toujours associé à cette voie locale la voie intramusculaire ; plus tard nous l'avons employée seule, les résultats ont été les mêmes.

Enfin il nous a paru que cette voie était même préférable dans certains cas, nous avons obtenu un arrêt rapide de l'injection et cela nous a permis par exemple dans notre observation n° 1 un débridement minimum.

Dans l'observation n° 6, le simple pansement au sérum antigangréneux a suffi à amener la guérison.

Nous ajouterons que ce pansement a été fréquemment employé pour des plaies atones (ulcères, plaies chirurgicales n'ayant pas tendance à bourgeonner), nous avons obtenu des cicatrisations rapides ; nous nous proposons de répéter ces expériences, en ayant au préalable un examen bactériologique complet.

4. Accidents sériques

Ils ont été particulièrement fréquents au début de la sérothérapie antigangréneuse ; pour notre part nous avons observé sur un malade dont l'observation n'est pas citée ici, une arthrite temporo-maxillaire, qui nous avait fait penser au tétanos ; plusieurs fois nous avons noté des arthralgies, des érythèmes, jamais cependant, même chez des blessés de guerre, nous n'avons observé d'accidents mortels.

Dans les observations ci-dessus, nous n'avons pas observé d'accidents sériques, et ceci est d'autant plus étonnant que pour quelques-uns nous avons employé de grosses doses de sérum (pansements renouvelés tous les jours.)

Conclusions

I. La sérothérapie antigangréneuse s'impose aujourd'hui au même rang que la sérothérapie antitétanique :

Soit à titre préventif.

Soit à titre curatif.

Elle ne dispense dans aucun cas de l'acte chirurgical dans les grandes infections anaérobies :

Débridement et nettoyage des grosses plaies souillées.

Débridement périnéal dans l'infiltraton d'urine.

Elle peut être employée seule dans les petites infections gangréneuses dont nous allons énumérer les principales.

II. Comme il est difficile d'identifier les germes en cause dans un délai très court, on doit employer *un sérum polyvalent* auquel dans certains cas (plaie des membres) on pourra adjoindre le sérum antistreptococcique.

III. La voie d'introduction du sérum est une question de choix et surtout une question d'espèce.

Nous nous proposons de résumer ici la technique que nous avons suivie et qui nous a donné de très bons résultats.

a) Chirurgie des membres

C'est la chirurgie qui se rapproche le plus de la chirurgie de guerre, et nous avons mis à profit l'expérience acquise pendant les 3 dernières années de la guerre.

1. En cas de grosse plaie souillée, surtout au niveau des membres (fractures compliquées de cuisse, de jambe, avec ou sans lésions des troncs vasculaires) nous faisons :

Au point de vue chirurgical :

A. A titre prophylactique

Débridement large des orifices.

Excision de la peau souillée et des tissus contus.

Hémostase aussi parfaite que possible.

Quelquefois, s'il y a fracture, nous pratiquons une ostéosynthèse.

Fermeture sans drainage, s'il s'agit d'une intervention sur les os ou les articulations.

Drainage filiforme, ou avec drain, s'il y a simplement des dégâts musculaires ; parfois nous laissons largement ouvert et secondairement (48 heures après) nous pratiquons la suture secondaire après action de la sérothérapie.

Au point de vue sérothérapique :

Lavage de la plaie avec sérum antigangréneux (mélange des 3 sérums de l'Institut Pasteur).

Il s'agit d'un véritable barbottage, le sérum doit être mis au contact des interstices musculaires, voire même du foyer osseux si celui-ci existe.

Si la plaie est ancienne et si l'état du blessé indique déjà une subinfection, nous pratiquons en plus une injection intra-musculaire de sérum antigangréneux 30 à 60 cm3.

B. A titre curatif

Si nous nous trouvons en présence d'une infection déclarée gangrène gazeuse sous une quelconque de ses formes (le plus souvent la forme emphysémateuse due au perfringens).

1. *Au point de vue chirurgical :*

Débridement du foyer.

Ablation des tissus douteux, surtout muscles infiltrés.

Contre-incision en nombre variable et suivant l'étendue de l'infection.

Le tout est laissé largement ouvert.

2. *Au point de vue sérothérapique :*

Lavage du foyer avec le sérum antigangréneux.

Injection à l'aiguille d'une quantité de sérum variable dans le foyer et à la limite de celui-ci.

Mèches imbibées de sérum antigangréneux à titre

de drainage, par l'incision principale et par les contre-incision. Ces mèches seront renouvelées plusieurs jours de suite, et si les tissus gardent une teinte douteuse, nous conseillons d'injecter plusieurs fois du sérum à l'aiguille dans le foyer.

En outre s'il y a menace de septicémie, injection de 60 cm³ de sérum antigangréneux (10 antivibrion, 20 anticœdématiens, 30 antiperfringens).

Soit voie intramusculaire (à distance du foyer).

Soit même voie intraveineuse.

b) Chirurgie intestinale

1. *Dans l'appendicite gangréneuse :*

a) Avant tout : Appendicectomie.

b) Au point de vue sérothérapique : Mèches largement imbibées de sérum antigangréneux et faisant office de drainage :

Une mèche dans le Douglas.

Une mèche remontant vers le cœco-colon.

Une mèche en pleine fosse iliaque droite.

Un drain est placé au milieu des mèches, et par ce drain nous injectons pendant 2 ou 3 jours du sérum.

Comme il y a toujours dans ces appendicites septiques des signes d'intoxication, nous pratiquons une injection intramusculaire, ou intraveineuse de 60 cm³ de sérum antigangréneux.

2. *Nous proposons d'étendre la sérothérapie :*

Au traitement du sphacèle, des hernies étranglées, ou l'on ne peut faire des résections intestinales, du fait de l'état général mauvais du malade :

Les anses douteuses extériorisées sont pansées au sérum antigangréneux, et dès que leur état le permet elles sont rentrées dans l'abdomen.

Au traitement des extériorisations intestinales dans la chirurgie des cancers des colons par exemple :

L'anse extériorisée est pansée au sérum antigangréneux, la désinfection se fait plus vite et on peut pratiquer ultérieurement la résection dans de meilleures conditions.

A la chirurgie du rectum :

Sphacèle hémorroïdaire, le pansement local au sérum remplacerait avantageusement les pulvérisations.

A certains cancers du rectum et certains rétrécissements très infectés, et dont l'odeur sphacélique est bien connue ; le sérum est porté directement au contact par des mèches anales, si les lésions sont basses, par injection dans le bout inférieur de l'anus iliaque si les lésions sont hautes.

A tous les abcès péri-anaux qui ont grande tendance au sphacèle et où la flore anaérobie existe toujours : le sérum est mis au contact par les mèches du pansement.

c) Chirurgie urinaire

1. Soit dans l'infiltration d'urine, et alors à titre curatif.

Après débridement classique du foyer, nous pratiquons des injections à l'aiguille dans tout le foyer et à la périphérie de celui-ci.

Au contact de la plaie, nous mettons des mèches imbibées de sérum qui seront renouvelées chaque jour.

Comme il y a toujours menace ou même évidence de septicémie, nous injectons en outre 50 cm³ de sérum, soit par voie intramusculaire, soit par voie veineuse.

Nous étendons cette indication à certains abcès urineux non nettement gangréneux, mais ayant tendance à diffuser et où l'on retrouve toujours des anaérobies en grand nombre.

2. Soit dans la rupture traumatique de l'urèthre et alors à titre préventif.

Quand, après le débridement périnéal, l'état de contusion des tissus ne permet pas la réunion immédiate des deux bouts de l'urèthre, et même dans le cas contraire, nous injectons à l'aiguille dans le foyer du sérum antigangréneux, nous y ajoutons comme drainage des mèches imbibées de sérum (surtout si pas de réunion primitive des deux bouts uréthraux).

d) Gynécologie

Nous pratiquons la sérothérapie :

1. Soit à titre de préparation pour intervention :

Dans les polypes sphacélés ;

Dans certains cancers du col ;

Des mèches imbibées de sérum sont placées dans le vagin au contact de la tumeur, on peut même en injecter à la seringue dans la cavité cervicale.

L'odeur infecte caractéristique s'atténue, et ainsi il y a moins de chance d'infection post-opératoire.

2. Soit à titre de simple pansement utérin :

Dans les métrites du col avec grosses ulcérations, le pansement antigangréneux active leur cicatrisation.

Dans les métrites du col avec pertes fétides, après dilatation utérine, des mèches sont introduites dans la cavité utérine, le sérum peut être directement injecté avec la seringue.

Dans les ulcérations des prolapsus, ulcérations qui semblent entretenues par les anaérobies du vagin et qui guérissent alors rapidement.

e) Dans la chirurgie pulmonaire

1. *Dans les pleurésies putrides :*

Au point de vue chirurgical :

Pleurotomie avec résection costale, drainage déclive classique.

Au point de vue sérothérapique :

Injection intramusculaire de 60 cm³ pour lutter contre les phénomènes toxiques.

Lavage de la plèvre au sérum antigangréneux injecté par les drains.

Le sérum est réinjecté localement à chaque pansement par les drains qui sont maintenus en général beaucoup moins longtemps que dans les autres traitements.

2. *Dans les gangrènes pulmonaires :*

Intervention chirurgicale, et abouchement du foyer à la peau comme pour certains abcès.

Au point de vue sérothérapique :

Injection intramusculaire de 50 cm³.

Injection à l'aiguille dans le foyer et surtout à la périphérie.

Pansement avec mèches imbibées de sérum et renouvelé tous les jours.

f) Dans les pansements simples

1. Moignons d'amputations : (surtout si amputation pour gangrène, ou pour infection).

Le sérum est injecté dans le drain transversal, ou à l'aide de mèches directement au contact ; si la suture n'a pas été pratiquée d'emblée, elle est alors possible 48 à 60 heures après.

2. Plaies atones. Soit ulcère de jambe, soit anciennes brûlures, plaies chirurgicales atones ;

Elles sont pansées chaque jour avec des compresses imbibées de sérum.

3. Affections gangréneuses localisées :

Gangrène diabétique, au niveau d'un membre, et surtout au niveau du scrotum, au niveau d'un anthrax.

Il faut souvent y ajouter une injection intramusculaire pour lutter contre les phénomènes toxiques.

Sphacèle des téguments :

Après suture (peau tendue) ou simple contusion, le pansement au sérum peut être fait ici au double point de vue curatif et prophylactique.

Vu, le Doyen, *Vu, le Président.*

ROGER. LEJARS.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,

APPELL.

Bibliographie

Chauffard et Huber. — *Médicale des Hôpitaux*, 10, 7, 22.

Abadie d'Oran. — Société de Chirurgie, 5, 2, 19. 2 cas guéris par le sérum de Weinberg.

Académie des Sciences, 13, 1, 12. Sérum de Vincent 80 à 90 % de guérison.

Sacquépée, de Lavergne. — *Presse Médicale*, 20, 2, 19, Le traitement de la gangrène par les sérums spécifiques.

De Massary-Boulin. — Académie de Médecine, 22, 2, 21. Gangrène du pharynx et foyers secondaires disséminés. Guérison.

Cotte. — Société de Chirurgie de Lyon. Sérothérapie pour appendicite gangréneuse.

Robineau (observation de Beaudoin). — Société de Chirurgie, 17, 3, 20. Gangrène du membre supérieur guérie par le sérum de Weinberg.

Juillet 1918 : Discussion générale à la Société de Chirurgie.

Rapport de M. le Professeur Vincent. Académie des Sciences, 5, 8, 18.

Masmonteil-Grougé. — *Gazette des Hôpitaux*, 30, 12, 22.

Dopter. — Plegmon diffus gangréneux du cou. Sérothérapie, guérison. *Monde Médical*, janvier 1923.

IMP. COMMERCIALE PERRETTE, LIMOGES